

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REORDER
POINT STOCK MENGGUNAKAN METODE
ECONOMIC ORDER QUANTITY

SKRIPSI



Disusun oleh :

ARIEF RACHMAN
NPM. 0834015051

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2012

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REORDER POINT STOCK MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY

Penyusun : Arief Rachman
Pembimbing I : Rinci Kembang Habsari, S.Si, M.Kom
Pembimbing II : Fetty Tri Anggraeny, S.Kom

ABSTRAK

Pada perkembangannya sebuah unit usaha retail yang dulu dalam setiap pengolahan data pembelian dan penjualan pengerjaannya masih menggunakan metode manual sehingga unit usaha sulit untuk mengetahui seberapa jauh kemajuan usahanya, kini dengan adanya kemajuan teknologi informasi yang pesat diharapkan sebuah usaha retail dapat membuat sistem yang nantinya dapat membantu dalam menghitung jumlah pembelian dan penjualannya sehingga unit usaha retail juga akan dapat mengetahui dengan cepat penghitungan jumlah biaya pengeluaran dan pendapatan yang didapat. Selain itu, setiap unit usaha retail diharapkan juga bisa mengetahui nilai persediaan barang yang diperlukan dalam usahanya. Tanpa mengetahui nilai persediaan unit usaha dihadapkan pada resiko bahwa usahanya pada suatu waktu tidak dapat memenuhi keinginan para langganannya yang memerlukan atau meminta produk yang dijual.

Dalam rangka upaya meminimumkan biaya persediaan tersebut, diperlukan suatu cara analisis dengan menghitung menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan ditunjang dengan analisa Safety Stock (persediaan pengaman) serta Reorder Point untuk menentukan titik pemesanan kembali.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Reorder point stock, Economic Order Quantity.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah Swt. yang melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang menjadi salah satu syarat mutlak untuk menyelesaikan program studi Teknik Informatika jenjang Strata-1 Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari peran berbagai pihak yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan dan dorongan. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga khususnya kepada:

1. Bapak Dr.Ir Teguh Sudarto MP, selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT, selaku ketua jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Rinci Kembang Habsari ,S.Si, M.Kom selaku Dosen Pembimbing pertama penulisan skripsi ini yang telah memotivasi, membantu dan memberikan penulis arahan yang baik dan benar dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini .

5. Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom selaku Dosen Pembimbing kedua penulisan skripsi ini yang telah memotivasi, membantu dan memberikan penulisan arahan yang baik dan benar dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini
6. Seluruh Dosen Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah mengajar penulis selama empat tahun lamanya, dan memberikan dukungan untuk menyelesaikan penulisan skripsi.
7. Orang Tuadan keluarga yang telah banyak memberikan doa, motivasi dan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat dan teman-teman seperjuangan di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”
9. Semua pihak yang mungkin belum saya sebutkan dan sahabat-sahabat yang telah membantu penulis hingga terselesaikanya skripsi ini

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa sebagai manusia biasa tentunya tidak akan luput dari kekurangan dan keterbatasan. Maka dengan segenap kerendahan hati, penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat menyempurnakan penulisan ini sehingga dapat bermanfaat dan berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 2 Desember 2012

Arief Rachman

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat	4
1.6 Metodologi Pembuatan Skripsi	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	8
2.1.1 Pengertian	8
2.1.2 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan	9
2.1.3 Komponen Sistem Pendukung Keputusan	10
2.1.4 Keuntungan Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.2 Economic Order Quantity	12
2.2.1 Pengertian	12
2.2.2 Karakteristik Economic Order Quantity.....	16
2.3 Dasar Teori Aplikasi.....	17
2.3.1 PHP (Hypertext Preprocessor).....	17

2.3.1.1	Pengertian PHP.....	17
2.3.1.2	Syntax PHP	18
2.3.1.3	Variabel PHP	19
2.3.1.4	String di PHP	20
2.3.1.5	Operator di PHP.....	21
2.3.2	Flowchart	25
2.3.3	Data Flow Diagram (DFD)	27
2.3.4	Power Designer	28
BAB III PERANCANGAN SISTEM		30
3.1	Tahap-Tahap Pembuatan Program	30
3.2	Analisis Sistem	31
3.2.1	Block Diagram	31
3.2.2	Flowchart Sistem.....	32
3.3	Desain Sistem	33
3.3.1	Diagram Berjenjang	33
3.3.2	Data Flow Diagram	34
3.3.2.1	Data Context Diagram	35
3.3.2.2	DFD Level 1	35
3.3.2.3	DFD Level 2	36
3.3.3	Rancangan Database	38
3.3.3.1	ERD (Entity Relationship Diagram).....	38
3.3.3.2	CDM (Conceptual Data Model)	38
3.3.3.3	PDM (Physical Data Model)	39
3.3.4	Kamus Data.....	40
3.3.5	Rancangan Antar Muka.....	46

BAB IV IMPLEMENTASI	51
4.1 Alat yang digunakan	51
4.1.1 Perangkat Keras	51
4.1.2 Perangkat Lunak	51
4.2 Implementasi Antarmuka	52
4.2.1 Form Tampilan Login	52
4.2.2 Form Tampilan Menu Utama	52
4.2.3 Form Tambah Data Supplier.....	53
4.2.4 Form Tampilan Data Supplier	54
4.2.5 Form Tambah Data Barang	54
4.2.6 Form Tampilan Data Barang	55
4.2.7 Form Tambah Data User	55
4.2.8 Form Tampilan Data User	56
4.2.9 Form Pembelian	56
4.2.10 Form Penjualan	57
4.2.11 Form Laporan Pembelian	57
4.2.12 Form Laporan Penjualan	58
4.2.13 Form Laporan Stock Barang.....	58
4.2.14 Form Laporan Estimasi Kebutuhan Barang	59
BAB V UJI COBA DAN EVALUASI SISTEM	60
5.1 Uji Coba	60
5.1.1 Uji Coba User	60
1. Login.....	60
2. Menu Utama	61

3. Menu Tambah Data Supplier	62
4. Menu Tambah Data Barang	62
5. Menu Pembelian.....	63
6. Menu Penjualan.....	63
7. Menu Laporan Pembelian.....	64
8. Menu Laporan Penjualan	64
9. Menu Laporan Stock Barang	65
10. Menu Laporan Estimasi Kebutuhan Barang	65
11. Menu Log Out	66
5.1.2 Uji Coba Perhitungan EOQ	66
5.1 Evaluasi.....	67
BAB VI PENUTUP.....	68
6.1 Kesimpulan.....	68
6.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model Konseptual DSS.....	11
Gambar 3.1	Block Diagram Sistem	31
Gambar 3.2	Flowchart Sistem	32
Gambar 3.3	Flowchart Reorder point stock	33
Gambar 3.4	Diagram Berjenjang	34
Gambar 3.5	Diagram Context.....	35
Gambar 3.6	DFD Level 1	36
Gambar 3.7	DFD Level 2 (Kelola Data).....	37
Gambar 3.8	DFD Level 2 (Transaksi)	37
Gambar 3.9	CDM (Conceptual Data Model)	39
Gambar 3.10	PDM (Physical Data Model)	40
Gambar 3.11	Desain Form Login	46
Gambar 3.12	Desain Form Utama	46
Gambar 3.13	Desain Form Data User.....	47
Gambar 3.14	Desain Form Lihat Data User.....	47
Gambar 3.15	Desain Form Data Supplier	47
Gambar 3.16	Desain Form Lihat Data Supplier	48
Gambar 3.17	Desain Form Data Barang	48
Gambar 3.18	Desain Form Lihat Data Barang	48
Gambar 3.19	Desain Form Pembelian Barang	49
Gambar 3.20	Desain Form Penjualan Barang	49
Gambar 3.21	Desain Form Laporan Pembelian Barang	50
Gambar 3.22	Desain Form Laporan Penjualan Barang	50
Gambar 3.23	Desain Form Laporan Stock Barang.....	50
Gambar 4.1	Form Login.....	52
Gambar 4.2	Form Menu Utama.....	53
Gambar 4.3	Form Tambah Data Supplier	53
Gambar 4.4	Form Tampilan Data Supplier	54
Gambar 4.5	Form Tambah Data Barang	54
Gambar 4.6	Form Tampilan Data Barang	55
Gambar 4.7	Form Tambah Data User.....	55
Gambar 4.8	Form Tampilan Data User.....	56
Gambar 4.9	Form Pembelian.....	56
Gambar 4.10	Form Penjualan.....	57
Gambar 4.11	Form Laporan Pembelian	57
Gambar 4.12	Form Laporan Penjualan	58
Gambar 4.13	Form Laporan Stock Barang	58
Gambar 4.14	Form Laporan Estimasi Kebutuhan Barang	59
Gambar 5.1	Menu Login	61
Gambar 5.2	Menu Utama	61
Gambar 5.3	Menu Tambah Data Supplier	62
Gambar 5.4	Menu Tambah Data Barang	62
Gambar 5.5	Menu Pembelian	63
Gambar 5.6	Menu Penjualan	63

Gambar 5.7	Menu Laporan Pembelian	64
Gambar 5.8	Menu Laporan Penjualan	64
Gambar 5.9	Menu Laporan Stock Barang.....	65
Gambar 5.10	Menu Laporan Estimasi Kebutuhan Barang	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Operator Aritmatika.....	21
Tabel 2.2	Operator Perbandingan	23
Tabel 2.3	Operator Logika.....	23
Tabel 2.4	Variable Assignment.....	25
Tabel 2.5	Simbol-simbol Dan Fungsi Flowchart	26
Tabel 2.6	Simbol DFD	27
Tabel 2.7	Bentuk notasi dalam Power Designer	28
Tabel 3.1	Login	41
Tabel 3.2	Supplier	42
Tabel 3.3	Barang	42
Tabel 3.4	Pembelian	43
Tabel 3.5	Penjualan	44
Tabel 3.6	Trxjual.....	45
Tabel 3.7	Trxbeli.....	45

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era informasi pada masa sekarang ini dimana Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) berkembang dengan sangat pesat menyebabkan perlu diadakannya penyesuaian terhadap aktifitas bekerja dan semua kegiatan dalam kehidupan sehari-hari agar dapat menghasilkan informasi yang lebih cepat dan tepat. Adanya penggunaan sistem komputerisasi akan sangat membantu kita untuk mempermudah dalam memperoleh informasi maupun mengolah data. Dengan adanya sistem komputerisasi maka kegiatan yang dulunya dikerjakan secara manual kini dapat dikerjakan secara otomatis sehingga akan mempermudah dalam pengerjaannya dan hasil yang didapat pun akan lebih cepat.

Pada perkembangannya sebuah unit usaha retail yang dulu dalam setiap pengolahan data pembelian dan penjualan pengerjaannya masih menggunakan metode manual sehingga mempersulit unit usaha untuk mengetahui seberapa jauh kemajuan usahanya, kini dengan adanya kemajuan teknologi informasi yang pesat diharapkan sebuah usaha retail dapat membuat sistem yang nantinya dapat membantu dalam menghitung jumlah pembelian dan penjualannya sehingga unit usaha retail juga akan dapat mengetahui dengan cepat penghitungan jumlah biaya pengeluaran dan pendapatan yang didapat. Selain itu, setiap unit usaha retail diharapkan

juga bisa mengetahui nilai persediaan barang yang diperlukan dalam usahanya. Tanpa mengetahui nilai persediaan unit usaha dihadapkan pada resiko bahwa usahanya pada suatu waktu tidak dapat memenuhi keinginan para langganannya yang memerlukan atau meminta produk yang dijual. Oleh karena itu, persediaan sangat penting dalam unit usaha retail. Biaya yang timbul pada nilai persediaan barang adalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Total biaya persediaan harus minimum apabila unit usaha ingin memperoleh kelancaran usaha atau keuntungan. Dalam rangka upaya meminimumkan biaya persediaan tersebut, diperlukan suatu cara analisis dengan menghitung menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan ditunjang dengan analisa Safety Stock (persediaan pengaman) serta Reorder Point untuk menentukan titik pemesanan kembali.

Dari uraian diatas, saya ingin membuat suatu sistem komputerisasi yang nantinya dapat berguna bagi unit usaha retail sebagai sistem pendukung keputusan untuk menentukan nilai persediaan barang. Penentuan nilai persediaan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem pendukung keputusan Penentuan Reorder Point stock dengan metode Economic Order Quantity dalam dunia usaha perdagangan barang khususnya retail.
2. Bagaimana mempermudah dan mempercepat proses penentuan quantity atau jumlah unit barang yang akan di order dengan metode Economic Order Quantity.

1.3. Batasan Masalah

Perancangan ini diharapkan dapat mencapai sasaran dan tujuan, maka permasalahan yang ada dibatasi sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan Reorder point stock berdasarkan study kasus pada unit usaha retail di Koperasi "Daya Kekar Sakti" PT. Enseval Surabaya.
2. Perhitungan biaya-biaya ditentukan diawal saat mengisi data barang.
3. Penghitungan biaya-biaya antara barang satu dengan lainnya berbeda, tergantung volume barang dan suppliernya.

1.4. Tujuan

Dari perancangan pembuatan sistem pendukung keputusan reorder point stock ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Merancang dan membuat sistem pendukung keputusan Penentuan Reorder Point stock barang guna membantu menentukan nilai persediaan atau stock barang dengan pengambilan yang optimal dan biaya yang minimal.

2. Mengidentifikasi permasalahan yang ditemui pada saat menentukan jumlah quantity atau unit yang akan di beli untuk dijadikan stock.

1.5. Manfaat

Dari perancangan pembuatan sistem pendukung keputusan reorder point stock ini mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa

- Kegunaan penelitian bagi mahasiswa dapat menambah pengetahuan mengenai permasalahan dalam dunia kerja di perusahaan dan melatih mahasiswa agar mampu berfikir ilmiah dengan mengolah data yang dapat diperoleh dari perusahaan.

2. Bagi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur (UPN)

- Dapat dijadikan sarana pembelajaran dan bahan pembanding serta tolak ukur dalam menghasilkan tenaga professional dan digunakan bahan kajian ilmiah bagi mahasiswa,serta sebagai bahan bacaan di perpustakaan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur (UPN).

3. Bagi Perusahaan

- Memberikan kemudahan dalam proses penentuan keputusan penentuan nilai persediaan barang untuk dijadikan stock barang.
- Meminimalkan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi dalam proses pengorderan barang untuk dijaikan stock.

1.6. Metodologi Penelitian

Pada kesempatan ini penulis akan membahas mengenai metode penelitian yang dilakukan oleh penulis, yaitu tahapan-tahapan yang dilalui oleh penulis mulai dari identifikasi masalah sampai kesimpulan, yang membentuk satu alur yang sistematis, metode penelitian ini digunakan oleh penulis sebagai pedoman dalam melaksanakan penelitian ini agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun metode penelitian yang digunakan penulis antara lain:

1. Metode Lapangan

Metode pengumpulan data dilakukan dengan dua teknik yaitu :

a. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung ke bidang yang melaksanakan kegiatan atau pengamatan terhadap gejala-gejala subyek.

b. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan referensi dan data yang diperlukan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan reorder point stock.

2. Metode Analisa

Dari hasil metode lapangan akan dibuat skripsi umum tentang sistem informasi yang akan dibuat serta dilakukan analisa kebutuhan sistem.

3. Metode Development (Design dan Coding)

Pada tahap ini sistem informasi yang telah dirancang sebelumnya akan diimplementasikan ke komputerisasi dengan menggunakan bahasa

pemrograman PHP, Desain aplikasi dengan Macromedia Dreamweaver dan untuk penyimpanan datanya atau database yang digunakan adalah MySql.

4. Metode evaluasi

Mengevaluasi hasil-hasil yang telah dikerjakan, sistem pendukung keputusan reorder point stock yang telah dibuat ini akan diuji coba penggunaannya dan juga akan dievaluasi untuk kelayakan sistem tersebut.

5. Penyusunan buku tugas akhir

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dalam penyusunan tugas akhir. Buku ini disusun sebagai laporan dari seluruh proses pengerjaan tugas akhir, dan dari hasil laporan dari buku ini akan memudahkan pembaca untuk mengetahui alur dari sistem informasi ini bekerja atau sebagai panduan untuk pembaca.

1.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari 6 (enam) bab, dari uraian masing-masing bab tersebut adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan hal-hal yang menjadi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini penulis menguraikan pengertian yang dapat membantu memperjelas yang berkaitan dengan perusahaan, sistem penggajian, sistem informasi, pegawai, gaji dan apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan tugas akhir ini.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini penulis menjelaskan mengenai permasalahan yang akan dibahas yaitu analisis sistem, perancangan sistem, deskripsi umum sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Dalam bab ini penulis menguraikan pembahasan mengenai data flow diagram, rancangan database, flowchart program, implementasi sistem yang mencakup definisi implementasi sistem, pemeliharaan sistem.

BAB V : UJI COBA DAN EVALUASI

Pada bab ini menjelaskan tentang pelaksanaan uji coba dan evaluasi dari pelaksanaan uji coba dari program yang dibuat.

BAB VI : PENUTUP

Dalam bab ini penulis menguraikan pembahasan yang mencakup kesimpulan dan saran dari penelitian yang penulis lakukan di perusahaan.